

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кисловодский государственный многопрофильный техникум»



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГБПОУ КГМТ
Е.Н. Михайлян
28 июня 2023 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

Профессия 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Кисловодск, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Электротехника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, входящей в состав укрупнённой группы профессий 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кисловодский государственный многопрофильный техникум»

Разработчик: Гетманский Борис Александрович -преподаватель ГБПОУ КГМТ

Рекомендовано методической комиссией преподавателей дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов и мастеров производственного обучения технического профиля государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Кисловодский государственный многопрофильный техникум».

Протокол заседания методической комиссии № 11 от 28.06 2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной дисциплины ОП.01 «Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 07, ОК 09 – ОК 10 ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 3.2.	-измерять параметры электрических цепей автомобилей; -пользоваться измерительными приборами.	-устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; -устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем; -меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Общий объем образовательной нагрузки	40
Всего объем образовательной нагрузки	40
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Всего занятий	36
в том числе:	
уроков	34
лабораторные и практические занятия	-
профессионально-ориентированное содержание	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме профессионально-ориентированного содержания ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Электрические цепи постоянного тока	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 3.2.
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	1. Введение в электротехнику. Техника безопасности		
	2. Постоянный ток. Закон Ома для участка цепи. Работа. Мощность		
	3. Электрические цепи		
	4. Источники тока		
	5. Сложные электрические схемы, закон Кирхгофа, методы контурных токов		
	6. Сложные электрические схемы, закон Кирхгофа, методы контурных токов		
	7. Изучение принципа действия, конструкции и характеристик аккумуляторной батареи		
8. Изучение принципа действия, конструкции и характеристик аккумуляторной батареи			
Тема 2. Электрические цепи переменного тока	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	Реферат на тему: «Влияние режима заряда аккумуляторной батареи на её долговечность»		
	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 3.2.
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
1. Переменный ток. Электрическая цепь с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением: понятие, характеристика, соединение			
2. Мощность переменного тока: виды, единицы измерения, коэффициент мощности			
	3. Трехфазный ток: понятие, получение, характеристики, соединение		

	генераторов и потребителей, мощность трехфазной сети 4.Трехфазный ток: понятие, получение, характеристики, соединение генераторов и потребителей, мощность трехфазной сети		
Тема 3. Электромагнетизм	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 01-ОК 07, ОК 09,ОК 10 ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 3.2.
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	1. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция		
	2. Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия		
	3. Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия		
	4. Режимы работы трансформаторов		
	5. Изучение конструкции, принципа действия и характеристик катушки зажигания.		
6. Изучение конструкции, принципа действия и характеристик катушки зажигания.			
Тема 4. Электрические машины	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 01-ОК 07, ОК 09,ОК 10 ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 3.2.
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	1. Машины постоянного тока		
	2. Машины постоянного тока		
	3. Машины переменного тока: синхронные и асинхронные двигатели и генераторы		
	4. Машины переменного тока: синхронные и асинхронные двигатели и генераторы		
	5. Изучение конструкции, принципа действия и характеристик автомобильного генератора		
	6. Изучение конструкции, принципа действия и характеристик автомобильного стартера		
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: ««Бесщёточный электродвигатель постоянного тока»»	1		
Тема 5. Приборы и измерения	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 01-ОК 07, ОК 09,ОК 10 ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 3.2.
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	1. Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности		
	2. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров		
	3. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров		
4. Измерение электрического сопротивления постоянному току			

	5. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей		
	6. Основы цифровой электроники, интегральные схемы, микропроцессоры		
Тема 6. Электропривод	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 3.2.
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	1. Аппараты управления, защиты и автоматики: автоматические выключатели, предохранители, контакторы, реле		
	2. Электроснабжение: производство и распределение электроэнергии		
	3. Электропривод		
	4. Электропривод		
		Дифференцированный зачет	2
	Всего:	40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехники»

Оборудование учебного кабинета:

Мебель: стол преподавателя – 1 шт.,

стул преподавателя-1шт,

столы для обучающихся — 14шт,

стулья для обучающихся -26 шт.,

шкаф книжный — 2 шт.,

вешалка – 1шт.,

доска учебная меловая – 1шт.,

Учебно–наглядные пособия: плакаты, диаграммы, приборы.

Раздаточный дидактический материал

Технические средства обучения: ноутбукHP-1шт. Программное обеспечение: системное программное обеспечение –Windows 8; прикладное программное обеспечение: офисный пакет программ LibreOffice, браузер MicrosoftInternetExplorer, GoogleChrome.комплект

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для вузов / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17357-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532925>

Дополнительные источники:

1. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А. К. Славинский, И. С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021
2. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н.Электротехника. Учебник. НПО. – М.: ОИЦ «Академия», 2016.
3. Прошин В.М. Электротехника. – М.: ОИЦ «Академия», 2016.
4. Новиков П.Н., Толчеев О.В. Задачник по электротехнике. – М.: ОИЦ «Академия», 2016.
5. Прошин В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике. – М.: ОИЦ «Академия», 2015.
6. Прошин В.М., Ярочкина Г.В. Сборник задач по электротехнике. -М.: ОИЦ «Академия», 2016.
7. Ярочкина Г.В. Контрольные материалы по электротехнике. – М.: ОИЦ «Академия», 2016.

Интернет-ресурсы:

1. : <https://urait.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
знать: - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - компоненты автомобильных электронных устройств; - методы электрических измерений; - устройства и принципы действия электрических машин	Демонстрировать знания основных методов расчета и измерения параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - номенклатуру компонентов автомобильных электронных устройств; - методов электрических измерений; - устройства и принципов действия электрических машин	Тестирование
уметь: - пользоваться электроизмерительными приборами; - производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; - производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Производить измерения с целью проверки состояния электронных и электрических элементов автомобиля с применением электроизмерительных приборов; Осуществлять подбор элементов электрических и электронных схем в соответствии с заданными параметрами.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования и итогового зачёта